

經濟系微積分

小考 4 (11-2-2006)

- 請列出計算過程, 僅有答案, 不予計分.
- 作弊以零分計, 並按校規處理.

姓名 _____
學號 _____

1. 設 $f''(x) = \frac{3x-2}{\sqrt{x}}$. 試求 $f^{(4)}(x)$. (10分)

2. 設某產品的需求函數為 $p = \sqrt{\frac{200-x}{2x}}$, $0 < x \leq 200$. 試求當銷售量 $x = 100$ 件時, 售價提高 1 元所造成的銷售量變化預估值, 亦即, 銷售量的預估增加量或減少量. (13分)

3. 設某產品的每週利潤增加率為 \$4200. 又需求函數為 $p = 6000 - 0.4x^2$ 且成本函數為 $C = 2400x + 5200$. 試求當售價 p 為 \$2000 時, 銷售量的每週變化率. (13分)

4. 令 $f(x) = (x^2 - 9)^{2/3}$. 試判斷 f 的遞增, 遞減性. (14分)